Lopez Baron (F.)

FACULTAD DE MEDICINA DE MEXICO.

LIGERAS CONSIDERACIONES

SOBRE ALGUNOS PUNTOS
DEL ESTUDIO

DE LA GIMNASIA

QUE PARA EL EXÁMEN GENERAL EN

MEDICINA Y CIRUJIA

PRESENTA
AL JURADO CALIFICADOR

F. LOPEZ BARON

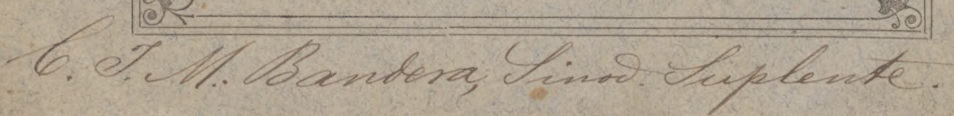
ALUMNO DE LA ESCUELA DE MEDICINA DE MEXICO
EX-PRACTICANTE POR OPOSICION DEL HOSPITAL JUAREZ Y EX-AUXILIAR
DEL CONSULTORIO GRATUITO DE
BENEFICENCIA.



LIBRARY
SURGEON GENERAL'S OFFICE
JUL 11 1899

MÉXICO
FILOMENO MATA, IMPRESOR
SAN ANDRES Y BETLEMITAS 8 Y 9

1881



TESIS INAUGURAL

F. LOPEZ BARON

FACULTAD DE MEDICINA DE MEXICO.

LIGERAS CONSIDERACIONES

SOBRE ALGUNOS PUNTOS
DEL ESTUDIO

DE LA GIMNASIA

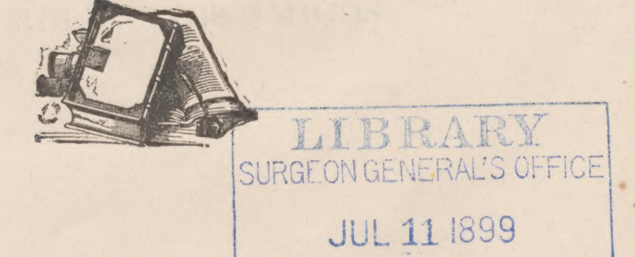
QUE PARA EL EXÁMEN GENERAL EN

MEDICINA Y CIRUJIA

PRESENTA
AL JURADO CALIFICADOR

F. LOPEZ BARON

ALUMNO DE LA ESCUELA DE MEDICINA DE MEXICO
EX-PRACTICANTE POR OPOSICION DEL HOSPITAL JUAREZ Y EX-AUXILIAR
DEL CONSULTORIO GRATUITO DE
BENEFICENCIA.



LIBRARY
SURGEON GENERAL'S OFFICE
JUL 11 1899

MÉXICO
FILOMENO MATA, IMPRESOR
SAN ANDRES Y BETLEMITAS 8 Y 9

1881

A MI FAMILIA

A MIS EXCELENTES MAESTROS

Y MUY PARTICULARMENTE

AL SR. DR. D. FRANCISCO ORTEGA

Catedrático de Anatomía descriptiva y Director de esta Escuela

ETERNA GRATITUD Y ALTA ESTIMACION

A MIS BUENOS AMIGOS

AL JURADO CALIFICADOR:

Suplico á vdes. respetuosamente se dignen ver con toda la indulgencia que les es propia y de que tanto necesita, el presente ensayo: pequeño, imperfecto y defectuoso trabajo que solo por dar cumplimiento á la ley, tengo ahora la honra de presentar á vdes., siendo casi innecesario agregar que, sin la menor pretension, pues basta leer el título para comprender el que, positivamente, nada nuevo puedo decir, á mas de que la ocasion, no es precisamente la mas favorable para tales pretensiones: si entro en el terreno de la teoría, es tan solo por carecer de hechos de observacion.

AL ir á decir unas cuantas palabras sobre la gimnasia, no es mi ánimo, ni ponderar su eficacia incontestable como medio higiénico, y como agente terapéutico, ni hacer el cuadro completo de sus contraindicaciones, lo que en los libros de texto se halla muy bien reasumido.

Unicamente me propongo hacer algunas consideraciones ligeras sobre ciertos puntos de dicho estudio, ya en su parte teórica, ya en su parte práctica.

La fatiga ó cansancio muscular—una sensacion que llamaria yo de tonicidad—de las relaciones de la gimnasia con las funciones hepáticas, y con la produccion de ciertos tumores—de la diminucion en la excitabilidad del sistema nervioso con la gimnasia y su aplicacion—la discordancia que hay respecto al mejor modo de ejecucion de la gimnasia y su causa—de la dinamometría y del instinto como medios de evitar el peligro del decrecimiento de las fuerzas: tales son los puntos que tocaré en la presente.

FATIGA.

Se explica la fatiga por la acumulacion, en el jugo muscular de los músculos que trabajan, de los productos de combustion, de las materias azoadas é hidrocarbonadas (*) y acidificacion de dicho jugo por el ácido láctico. (**)

Más ¿por qué esa fatiga sobreviene cuando no hay la costumbre de un ejercicio *sencillo*, como por ejemplo el de levantar un peso cierto número de veces con un brazo, y eso aun cuando no se produzca un trabajo excesivo de contraccion?

Creo que por una parte es esta, cuestion de destreza fina, inapreciable para el que observa el movimiento y aun para el que lo ejecuta y por otra de que el organismo no está acostumbrado, es decir no está preparado ó modificado lo bastante para hacer que se reabsorban pronto esos productos de combustion; debiendo consistir esa modificacion en el fácil, pronto y expedito cambio osmótico, y libre circulacion de la intimidad de los músculos, resultado quizá del consumo de una cierta cantidad de la grasa depositada en la trama de esos tegidos, la que estorbaria mecánicamente dicho expedito cambio y libre circulacion, explicándose así claramente la espresion metafórica de Peter de que la grasa y el ateroma son *orin* de la vida, el hecho de qué, ejercicios posteriores al que produjo la fatiga, no la siguen determinando aun cuando sean mas fuertes, y este otro hecho que ha quedado estableci-

(*) Creatina, creatinina, ácido inósico, inosita, ácido úrico, sarkina, azúcar' ácido láctico.

(**) Ranke ha determinado todos los efectos de la fatiga, solo con inyectar ácido láctico en el jugo muscular.

do últimamente de un modo positivo, segun numerosas observaciones hechas en un gimnasio militar, á saber: que apesar de que por los ejercicios corporales puede aumentar notablemente el peso del cuerpo, su volúmen relativamente se hace menor, lo que no puede explicarse de otro modo que por la eliminacion de ciertos tegidos y sustitucion por otros, á la vez que más activos, más densos.

A mi juicio, con mucha frecuencia dolores tenidos como reumatismales, no son sino fatiga producida por un trabajo casi continuo de un grupo limitado de músculos, fundándome en lo siguiente:

Los escribientes padecen dolores musculares localizados *particularmente* en la parte superior de la espalda, del lado derecho (*) y las costureras en toda la espalda, lo que me explico por una contraccion mas fuerte de los músculos de esas partes.

Cuando un ejercicio muscular es *bastante* generalizado y activo ó fuerte *para* producir cierta aceleracion de la respiracion y circulacion, como sucede con la marcha aunque dure el mismo tiempo que los anteriores no produce esos dolores; lo que será el resultado de que por esa actividad de la circulacion, se descargan fácil y prontamente los músculos que trabajaron del producto ó productos que determinan la fatiga.

Se ha mencionado como causa predisponente del reumatismo muscular, la ociosidad la cual por grande que sea, siempre, apesar del ocioso, sin activar la circulacion hace trabajar tanto mas un grupo de músculos, cuanto mayor es esa ociosidad, favoreciendo al mismo tiempo el depósito de la grasa en los tegidos.

(*) Se ha dicho que ese dolor era un indicio de desnutricion.

Mr. Pidoux y Mr. Grisolle han dicho de la gota respecto al reumatismo: "la gota es un reumatismo desarrollado en individuos *de una organizacion particular*, en condiciones hereditarias ó higiénicas, que no son las de todos los reumáticos," y si de la fatiga respecto al reumatismo, no pudiera decirse precisamente otro tanto, creo que pueden tener mas de un punto de contacto.

Sensacion de tonicidad.

¿Cómo pudiera llamarse una sensacion de bienestar, de plenitud de fuerza, de agilidad, sobre la cual no he visto en los libros llamar la atencion *de una manera expresa*; análoga á la que produce en ciertas ocasiones un baño frio, (en la que sí se fijan higienistas y terapeutistas)?

Esta sensacion que no me es particular, puesto que la he oido expresar á veces á varias personas, la he esperimentado en circunstancias, para mí, aun no perfectamente bien determinadas, aunque me ha parecido que, de una manera general, ha sido inmediatamente posterior á ejercicios moderados, despues de haberlos suspendido algun tiempo.

Y decía que no he visto en los libros llamar la atencion sobre dicha sensacion *de una manera expresa*, pues tal vez á ella se refiera. Du Mesnil cuando poco mas ó ménos dice que, todo ejercicio al cual sucede una gran fatiga, ó un dolor muy vivo, ha sobrepasado su objeto, no resultando *al contrario* sino efectos útiles cuando el ejercicio ha sido bien dirigido.

De las relaciones de la gimnasia con las funciones hepáticas y con la produccion de ciertos tumores.

Si muchas veces se han podido llegar á resolver de antemano algunas cuestiones por medio de las teorías, en

cambio otras muchas ocasiones no pudiéndose *verificar* esas teorías, por su naturaleza ó porque el problema de que forman parte, tenga un número de incógnitas superior al que debe tener, quedan dichas teorías reducidas á simples hipótesis, de un valor casi nulo.

Que la gimnasia debe ejercer alguna influencia sobre las funciones hepáticas; que el conocimiento de dicha accion pudiera aprovecharse en algunas enfermedades, creo se puede decir sin aventurar lo mas mínimo. ¿Pero cuál es esa accion? Hasta ahora no es conocida. Unicamente se ha dicho que por la gimnasia afluye mas sangre á los vasos de la cavidad del vientre, y por otra parte que las marchas forzadas son una de las causas del abceso-hepático, por hepatitis: aunque para poder decir que la congestion del hígado que debe resultar de ese mayor aflujo sanguíneo, era *el primer paso* para su inflamacion, habria que establecer el que esa congestion era *irritativa*, único caso en que se admite ahora, sean las congestiones el primer paso para las inflamaciones.

Por otra parte, si la abundancia relativa de ciertos tegidos en un individuo, fuera *causa predisponente* para la aparicion, en ese individuo, de los tumores formados esencial ó principalmente por dicho tegido, y la gimnasia haciendo variar las cantidades de esos tegidos, podria en ciertos casos ser una de sus aplicaciones á la terapéutica la de prevenir ó evitar la formacion de dichos tumores. Así, aunque Mr. Moynac en su patología general dice, al tratar de los lipomas, que son completamente independientes del estado de gordura del individuo, pudiéndoseles observar en individuos muy flacos, sin embargo se pudiera objetar que esa antigua palabra gordura, expresa la idea del volúmen, de la persona á quien se aplica

sin atender á la naturaleza de los tegidos, que por su abundancia determinan dicho aumento de volúmen: que ha habido quien limite el sentido de dicha palabra, dividiendo á los individuos voluminosos en gordos y grasos; designando con el primer nombre á los musculosos y con el segundo á los obesos; pudiéndose así avenir estas dos ideas ántes probablemente paradoxales: la de individuos al mismo tiempo flacos y obesos ó grasos. Esa division hasta cierto punto de acuerdo con la histología, permitiría suponer la mayor frecuencia de estos tumores en los individuos grasos, ya sea que fueran flacos ó que no lo fueran; opinion que se veria corroborada acaso, por el hecho que mas adelante establece Moynac, de que se encuentran generalmente en las regiones abundantemente provistas de tegido adiposo, como el cuello, el tronco, la region glutea, siendo mucho mas raros sobre los miembros.

Segun el mismo Moynac, Chassaignac y Muller, se han preguntado si no seria debido el condroma de los huesos, al raquitismo ó á una perversion en el desarrollo del tegido huesoso. ¿Y no podria consistir dicha perversion, en que dejaran las celdillas huesosas de secretar la sustancia calcarea y solo secretarán sustancia cartilaginosa?

En este caso, la abundancia del tegido cartilaginoso seria causa de la formacion del condroma.

Los sarcomas, formados de tegido embrionario se manifiestan mas particularmente durante la niñez y la adolescencia; precisamente cuando debe existir ese tegido en mas cantidad.

Y sin embargo, hay otros tumores que parecen relacionarse, mas bien con la vitalidad de los elementos que

los constituyen; vitalidad que puede excitarse por los traumatismos, contusiones, frotamientos repetidos, etc.; en suma, por todo lo que pueda determinar una irritacion nutritiva. De estos son: los papilomas, sarcomas y epiteliomas.

En mi concepto, puesto que se ha dicho que el desarrollo del sistema muscular se hace á espensas, lo que parece natural, de otros tegidos, convendria observar en los que durante toda su vida, se dedican á los trabajos del cuerpo, la frecuencia de los neoplasmas, su género y especie.

De la diminucion en la excitabilidad del sistema nervioso, con la gimnasia, y su aplicacion.

¿Cuál es la razon de esa menor excitabilidad? En el caso en que el ejercicio ocupara una gran parte del dia, pudiera explicarse por el reposo en que se encuentra el espíritu de un hombre, que se entrega á un trabajo puramente material. Entónces, en efecto, no presta una gran atencion, no analiza ni generaliza los hechos, no se eleva á consideraciones abstractas ni se sumerge en profundas meditaciones; en una palabra, no ejecuta ninguno de los grandes (*) actos mentales que necesitan la intervencion del cerebro; uno de los centros nerviosos.

Cuando por el contrario, como se supone, el ejercicio no ocupa, sino una pequeña parte del dia, no puede admitirse lo anterior, pudiendo explicarse el hecho por una anemia, cuyo sitio estaria en los centros nerviosos; anemia naturalmente ligera, no patológica, encerrada en los límites fisiológicos.

O de esta otra manera: ya sea que se admita ó se su-

(*) No solo por sus efectos, sino por su complicacion en el momento mismo de su ejecucion.

ponga con Gall la existencia en el cerebro de un centro ú órgano de *actividad;* ya sea que se considere la actividad de un hombre en una época dada como el resultado de los raciocinios que, ha hecho ese hombre hasta esa época; lo cierto es, que existe en el hombre *la actividad,* cosa abstracta pero, real; manifestacion del espíritu ó conjunto del sentimiento, la voluntad y la inteligencia; cualidad bastante notable para poder ser, como lo es, un razgo del carácter y por último, verdadera necesidad que tiene que ser satisfecha de algun modo. Ahora bien, cuando el hombre pone en juego enérgicamente, aunque sea por poco tiempo, su sistema muscular satisface esa necesidad, quedando su espíritu, por cierto tiempo, primero bajo la impresion de la idea ó recuerdo de esa satisfaccion, despues en descanso; ó en otras palabras; el desarrollo de ciertas cualidades mentales, que produce la gimnasia segun creen algunos, consistiendo en la perseverancia, la tenacidad, la disciplina, el acuerdo íntimo entre el sistema nervioso con el muscular, no creo yo se produzca solamente en los momentos mismos de los ejercicios, sino que será mas bien el resultado de las ideas que ellos engendran; ideas ó pensamientos sencillos y que reemplazan y, no dan lugar á otro órden de ideas capaces de conmover ó excitar mas ó ménos fuertemente el sistema nervioso.

Yo creo que dicha menor excitabilidad tiene una causa múltiple, figurando como un factor la fatiga cuando se produce en cantidad notable, la que trae consigo la necesidad del descanso, y en primera línea la modificacion del carácter segun se acaba de ver; sin que por esto se entienda creo incapaces á los gimnastas de entregarse con éxito á los trabajos mentales; lo que quiero decir es

que no conduce la gimnasia *naturalmente* á esas elevadas y difíciles concepciones del espíritu, así como tampoco á las ideas del género erótico de las que por el contrario distrae.

Se aconseja la gimnasia cuando hay hipersecrecion de ciertas glándulas acompañada ó producida por la excitacion de los órganos de que forman parte. ¿Porque esa secrecion disminuya acaso? ¿por la menor cantidad de fluido nervioso que llegue á esos órganos? ¿porque reciban menos sangre? (*)

Si fuera esto último, parece no seria necesaria ya mas explicacion, puesto que la sangre llevando consigo los materiales de nutricion, las cantidades de estos á igualdad de composicion, tienen que ser directamente proporcionales á las cantidades de sangre que atraviesen un órgano ó aparato.

¿Por qué esa composicion se modifique en su cantidad?

Una causa de la plétora ó condicion que la favorece es la vida sedentaria. ¿Porque se modifique en su calidad? La gimnasia moderada hace mas rica la sangre pero su exceso produce la anemia.

¿Porque disminuye la excitabilidad del sistema nervioso?

Dos medios hay de excitar las funciones de un órgano ó aparato: directa é indirectamente, así por ejemplo, cuando se pica el piso del cuarto ventrículo ó se irrita ese punto por trabajos mentales excesivos se produce la glicosuría que expresa, se ha excitado indirectamente la glándula hepática encargada de producir la glicosa.

(*) No precisamente los cuerpos cavernosos, por que suponer tal cosa seria tomar el efecto, por la causa.

Discordancia, respecto al mejor modo de ejecucion de la gimnasia y su causa

Apesar de lo mucho que hay escrito sobre gimnasia no hay todavía completo acuerdo acerca del mejor modo de practicarla: mientras unos como Gallard y Lacassagne, rechazan los aparatos diciendo que son máquinas capaces mas bien de asustar al niño que de inspirarle el gusto por los ejercicios del cuerpo; que no pueden ménos de encontrarles algo de artificial y de falso, etc. Otros como Du Mesnil creen que la gimnasia de movimientos conviene en los dos extremos de la vida, siendo los aparatos muy útiles en el período medio de la misma, siempre que en ellos se trabaje con prudencia.

Si se busca la causa de esta falta de acuerdo, yo creeria encontrarla acaso en una doble confusion respecto al modo de considerar la gimnasia segun su objeto.

Por una parte: 1.º siendo tan extensas las varias indicaciones de la gimnasia terapéutica; 2.º siendo tan raros los hombres perfectamente sanos; y 3.º, en los casos en que con justicia se dice está mas indicada la gimnasia higiénica, siendo precisamente cuando esos individuos para quienes se aconseja no están ni pueden estar completamente sanos, resulta que puede negarse *en la práctica*, la existencia de la gimnasia higiénica; no encontrándole yo mas ventaja, por cierto inmensa, á lo de llamar á la gimnasia higiénica que la de encomiar su utilidad, su necesidad casi universal, aunque teniendo el inconveniente, no pequeño, de que así, no considerándola como remedio y por consiguiente no creyendo necesario consultar al médico acerca de su modo de administracion, (así pudiera llamarse al modo de ejectarla) y dósis, cual-

quiera se expone á alterar ó empeorar su salud mas ó ménos notablemente.

Por otra parte, el segundo punto de confusion en mi concepto, consiste en que unos consideran la gimnasia de un modo, otros la consideran de otro, ó con mas claridad: miéntras para unos debe tener *tendencias conservadoras*, para otros debe tener *tendencias progresistas*: miéntras los primeros creen deber conformarse con que el organismo se mantenga sano, guardando lo mejor que pueda el equilibrio entre sus diversas funciones; esto es: teniendo presente el ideal de una *constitucion buena*, los segundos creen deber pedir mas á ese organismo: que se desarrolle física y mecánicamente hablando, creyendo de esa manera, que dotando al organismo de una *constitucion fuerte ó sea temperamento muscular* le dan una *constitucion buena.*

¿Cuál de esas dos tendencias es mejor?

Cuando por la triste necesidad de la guerra, se trate de completar y perfeccionar la educacion del soldado con la gimnasia, habrá constante necesidad de los aparatos y de otros instrumentos, aunque debiéndose tener presentes las siguientes palabras de Duclos: "Siempre que pedimos anticipos á la naturaleza nos hace pagar muy caros los intereses;" cuyas palabras con la misma propiedad se pueden aplicar á un solo individuo, como á una coleccion de ellos.

En los demás casos, ni siempre bastará la gimnasia de movimientos, ni se deberán tomar en un sentido absoluto las reglas que para el mejor modo de ejecucion de la gimnasia, se dén ó se hayan dado, como la anteriormente mencionada, de que la gimnasia de movimientos conviene en los dos extremos de la vida, y la de aparatos

en su período medio, pues por un lado hay por ejemplo, individuos que estando en un período de la vida, bien sea por la naturaleza de su constitucion, bien por los ejercicios anteriores que han hecho ó dejado de hacer, por las enfermedades que han tenido ó por cualquiera otra causa, *ante la gimnasia* se pueden considerar como encontrándose en otra época ó período; y por otro lado, *y esto me parece de una importancia suprema*, los aparatos siendo distintos y susceptibles de variacion, muy bien puede trabajarse en algunos de ellos sin necesidad de ejecutar esos *tours de force* ó de destreza, justamente considerados por algunos como propios de acróbatas.

De la dinamometría y del instinto como medios de evitar el peligro del decrecimiento de las fuerzas.

En el hombre civilizado, el instinto se halla tan subordinado á la razon y al juicio, que el grado de esa subordinacion pudiera servir como de una medida, para apreciar la suma de civilizacion de un hombre.

De esa subordinacion resultan dos cosas: que el hombre muy poco se guía por el instinto, y que en los estravíos de la razon y del juicio (*) resultando de preocupacion, ignorancia ó error, el instinto medio sofocado se deja contrariar y arrastrar por. la poderosa voz de la razon; siendo hasta cierto punto de sentir que en esos momentos de debilidad del espíritu, que en esos puntos en que suele fallar la antorcha luminosísima de la razon, no recobrara el instinto la primacía que de seguro ha debido tener en otra época, para librar al hombre de las consecuencias de dicho estravío.

Ademas, y circunscribiendo la cuestion á la gimnasia,

(*) Se entiende que no hablo de la locura.

en el hombre enfermo, en el que se halla bajo la influencia de una de tantas pasiones tan frecuentes, y á veces tan vivas en el hombre civilizado, como son: el temor, la duda, la ansiedad, la misma alegría, etc., etc., no es posible se haga sentir lo bastante el instinto ó necesidad del movimiento; y digo lo bastante, porque aun las personas que han ido poco á poco acostumbrándose á la dieta de ejercicio, se sienten cansadas el dia en que por cualquier motivo suspenden bruscamente, el poco y desigual ejercicio que hacen.

Si estas personas dijeran que en medio de sus ocupaciones y preocupaciones, no desconocen ni olvidan la necesidad del ejercicio general, y de ahí pretendieran deducir que ni por un momento han perdido el instinto dicho, podria contestarse el que eso no era *instinto*; sino cuando mas, el conocimiento íntimo de una *verdad experimental* que pareciéndoles *intuitiva*, les conducia á confundirla con el instinto. Y si éste las mas veces falta por no poderse conservar dignamente al lado de la razon, claro es que no puede servir para lo que se necesita.

La dinamometría ha sido propuesta últimamente. Si indica el mas pequeño decrecimiento de las fu erzas será un medio de exactitud matemática, y valor inapreciable; pero si como debe suceder en ciertos casos y tratándose de ciertas personas, el estado del ánimo, hace variar sus resultados, *entónces* cuando ménos su precision desaparecerá por completo.

Mexico, Mayo de 1881.

Francisco Lopez Baron.

en el hombre enfermo, en el que se halla bajo la influencia de una de tantas pasiones tan frecuentes, y á veces tan vivas en el hombre civilizado, como son el temor, la duda, la ansiedad, la misma alegría, etc., etc., no es posible se haga sentir lo bastante el instinto ó necesidad del movimiento; y digo lo bastante, porque aun las personas que hacen poco ó no están acostumbradas á la dieta de ejercicio, se sienten cansadas el día en que por cualquier motivo suspenden bruscamente, el poco y desigual ejercicio que hacen.

Si estas personas dijeron que en medio de sus ocupaciones y preocupaciones, no descuidasen ni olvidan la necesidad del ejercicio general, y de ahí pretendieran deducir que [illegible] no han perdido el instinto dicho, podría contestarse, el que eso no era instinto; sino cuando más, el conocimiento íntimo de una verdad experimental que [illegible], les conduciría á confundirla con el instinto. Y si esto [illegible] falta aún no podemos [illegible] de la razón, claro es que [illegible] su necesidad.

La [illegible] propuesto últimamente [illegible] de los [illegible] será un medio de [illegible] y valor [illegible] para si [illegible] debe suceder en ciertos casos y [illegible] presente, el estudio del ánimo, hace [illegible] cuando [illegible] en proporción [illegible] desaparecerá por completo.

México, Mayo de 1881.

[illegible]

